

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой программного обеспечения
и администрирования информационных систем



Артемов М. А.

02.04.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.02 Эконометрика

1. Шифр и наименование направления подготовки:

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

2. Магистерская программа: Информационные технологии

3. Квалификация (степень) выпускника: магистр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

программного обеспечения и администрирования информационных систем

6. Составители программы:

Барановский Евгений Сергеевич, кандидат физико-математических наук

57. Рекомендована: НМС факультета ПММ протокол № 5 от 22.03.2024 г.

8. Учебный год: 2024/2025

Семестр: 3

9. Цели и задачи учебной дисциплины: изучение современных методов эконометрики и формирование навыков практического использования аппарата эконометрического моделирования в экономическом анализе, прогнозировании и задачах обоснования управленческих решений.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1.

11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	владение теоретическими основами информатики как науки; знание проблем современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами, понимание основных этапов и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий	Знать: основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения Уметь: пользоваться инструментальными средами и языками проектирования, производства программного обеспечения, проводить испытания и оценку качества программного обеспечения Владеть: методами программной инженерии при проектировании и разработке программного обеспечения
ОПК-5	владение основными методами и средствами автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения	Знать: проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения, структуру программного обеспечения, основные виды офисных программ, методы работы с офисными приложениями Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач Владеть: навыками выбора и установки программного обеспечения, решения вопросов на форумах ИТ-специалистов используя ресурсы интернет, поиска информации в документальных системах, в глобальных сетях

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3/108

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	Сем. 3
Аудиторные занятия	40	40
в том числе:		
лекции	-	-
лабораторные	20	20
практические	20	20
Самостоятельная работа	68	68
Итого	108	108
Форма промежуточной аттестации		Зачет с оценкой

13.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
2. Практические занятия		
2.1	Введение в эконометрику.	Предмет и методы эконометрики. Основные этапы

		построения эконометрической модели. Примеры эконометрических моделей.
2.2	Парный и множественный регрессионный анализ в эконометрике.	Понятие парной регрессии. Построение уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов. Оценка параметров парной регрессии. Понятие множественной регрессии. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Примеры решения эконометрических задач.
3. Лабораторные работы		
3.1	Пакеты прикладных программ при исследовании эконометрических моделей.	Инструментальные средства специализированных пакетов прикладных программ для исследования эконометрических задач.

13.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	
1	Введение в эконометрику.	-	4	4	18	26
2	Парный и множественный регрессионный анализ в эконометрике.	-	8	8	22	38
3	Пакеты прикладных программ при исследовании эконометрических моделей.	-	8	8	28	44
Итого:			20	20	68	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические пособия, контрольные задания и проекты. Контроль самостоятельной работы реализуется с помощью опросов, тестов, вопросов по темам заданий и т.д.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Экономико-математические методы в примерах и задачах : учебное пособие : [для студ. вузов, обуч. по направлению "Математические методы в экономике" и др. экон. профилям]: соответствует Федер. гос. образоват. стандарту 3-го поколения / [А.Н. Гармаш и др.] ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации ; под ред. А.Н. Гармаша .— Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015 .— 414 с.
2	Информатика: базовый курс: [учебное пособие для студ. вузов]; под ред. С.В. Симоновича.— 3-е изд. — СПб. [и др.] : Питер, 2012 .— 637 с.
3	Валентинов В.А. Эконометрика.— Москва : Дашков и Ко, 2012 .— 446 с. — <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112240 >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Яновский Л.П. Введение в эконометрику [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.П. Яновский А.Г. Буховец. — Электрон. дан. — М. : КноРус, 2015. — 255 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53398
5	Валентинов В.А. Эконометрика: Практикум [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2010. — 435 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50283

6	Березинец, И.В. Основы эконометрики [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : ВШМ СПбГУ (Высшая школа менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета), 2011. — 191 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47492
---	--

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
7	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. — http://www.lib.vsu.ru/
8	ЭБС «Издательство Лань» http://e.lanbook.com/

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
7	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. — http://www.lib.vsu.ru/
8	ЭБС «Издательство Лань» http://e.lanbook.com/

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Воронина И.Е., Огаркова Н.В. Программирование – Образовательный портал ВГУ: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2797 Режим доступа: личный кабинет студента
2	Воронина И.Е., Огаркова Н.В. Курсовая работа по программированию– Образовательный портал ВГУ: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2797 Режим доступа: личный кабинет студента

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

ОС Windows, проектор

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Требования к аудиториям для проведения практических занятий: наличие доски и средств письма на ней, оснащение проекционной техникой и компьютером.

Требования к аудиторному оборудованию для проведения лабораторных занятий: наличие компьютерных классов с современной компьютерной техникой.

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)

ОПК-5 - Владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем	Знать: принципы и методы информационного менеджмента как процесса управления на базе компьютерных технологий обработки информации с применением информационных систем как базового инструмента для работы менеджеров на всех уровнях управления	Все разделы дисциплины	Опрос
	Уметь: использовать методы информационного менеджмента при исследовании и проектировании программных систем.	Все разделы дисциплины	Опрос
	Владеть: знаниями по организации управления информационными системами на всех этапах жизненного цикла	Все разделы дисциплины	Опрос
Промежуточная аттестация			Комплект КИМ

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Форма контрольно-измерительного материала

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ПОиАИС

_____ М. А. Артемов
подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Дисциплина: Б1.В.ДВ.01.02 Эконометрика

Форма обучения: очная

Вид контроля: зачет с оценкой

Вид аттестации: промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Оценка параметров парной регрессии
2. Основные этапы эконометрического анализа.
3. Администрация банка, изучив динамику депозитов физических лиц за 12 лет работы банка, получила по МНК уравнение линейной регрессии $y=215.4848-16.472 t$, где t – год работы банка, y – объем депозитов (млн \$). В администрации исходили из следующих данных:

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
y	252	194	176	134	100	66	75	69	67	70	?	43

Определить объем депозитов, привлеченных банком на 11-м году существования.

Преподаватель _____ Барановский Е. С.
подпись расшифровка подписи

Критерии оценки:

Отлично	Даны правильные развернутые ответы на все теоретические вопросы и верно выполнены все практические задания.
Хорошо	Даны правильные ответы на большую часть теоретических вопросов, но имеются некоторые недочеты, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя. Большая часть практических заданий выполнена правильно, но имеются недочеты и погрешности, приводящие к несущественному искажению результатов в одном из заданий.
Удовлетворительно	Даны правильные ответы на большую часть теоретических вопросов, но имеются неполные ответы и ошибочные утверждения. Большая часть практических заданий выполнена правильно, но имеются ошибки и погрешности, приводящие к неверному результату в одном из заданий.
Неудовлетворительно	Ответы на большую часть теоретических вопросов неверные. Значительная часть практических заданий не выполнена или допущены существенные ошибки, показывающие, что студент не владеет обязательными знаниями по данной теме.

Пример заданий для контрольной работы

Вариант 1

1. Для оценки взаимосвязи себестоимости единицы изделия (y , тыс. руб) с величиной выпуска продукции (x , тыс. шт) получено значение линейного коэффициента парной корреляции $r_{xy}=0,85$. Оцените направление полученной взаимосвязи.
2. Изучается зависимость себестоимости единицы изделия (y , тыс. руб) от величины выпуска продукции (x , тыс. шт) по группам предприятий за отчетный период. Экономист обследовал 5 предприятий и получил результаты, сведенные в таблицу:

№	x , тыс. шт	y , тыс. руб
1	2	1,9
2	3	1,7
3	4	1,8
4	5	1,6
5	6	1,4

Для описания зависимости себестоимости единицы изделия (y , тыс. руб) от величины выпуска продукции (x , тыс. шт) получено линейное уравнение парной регрессии $y = 2,12 - 0,11x + \varepsilon$. Определите линейный коэффициент парной корреляции для данных экономических показателей.

3. Определите средний коэффициент эластичности парной регрессии $y = a \cdot x^b$.
4. В каких числовых пределах может изменяться значение индекса корреляции?
5. По 15 предприятиям оптовой торговли изучается зависимость объема реализации (y) от размера торговой площади (x). Было получено следующее уравнение регрессии: $y = 25 + 15 \cdot x$, $R^2 = 0,87$. Оцените тесноту взаимосвязи результата с фактором

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если все задания выполнены правильно.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если большая часть заданий выполнена правильно, но имеются некоторые недочеты и погрешности, приводящие к несущественному искажению результатов в одном из заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если большая часть заданий выполнена правильно, но имеются ошибки и недочеты, приводящие к неверным результатам в одном задании;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если значительная часть работы не выполнена или допущены существенные ошибки, показывающие, что студент не владеет обязательными знаниями по данной теме.

Составитель _____ Е.С. Барановский

___.__.20 г.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме опроса.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретический вопрос. Предполагаются дополнительные вопросы. При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.